Ueber

Echinococcengeschwülste

in der weiblichen Brust.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

hohen medicinischen Facultät der Universität Rostock

vorgelegt

von

Johannes Schmidt

prakt. Arzt zu Dassow i./M.

Rostock.

Carl Boldt'sche Hof-Buchdruckerei.

1892.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553619_0087

Die Echinococcenkrankheit gehört in vielen Gegenden der Welt und auch bei uns in Norddeutschland durchaus nicht zu den Seltenheiten, und die Literatur über einzelne Erkrankungsfälle in den verschiedensten Organen des menschlichen Körpers ist in den letzten Jahrzehnten eine so reiche geworden, dass die Krankheit durchaus als gut beschrieben und bekannt bezeichnet werden kann. Wenn ich im Folgenden nun dennoch einen am Ende vorigen Jahres von mir beobachteten und operirten Fall von Echinococcuskrankheit beschreibe, so thue ich dies, weil dieser Erkrankungsfall durch das Organ, in dem er aufgetreten, zu einem äusserst seltenen und interessanten wird. In vielen chirurgischen Kliniken mit grossem Krankenmaterial ist noch nie ein Echinococcus der Mamma beobachtet worden und die Aerzte Islands, des von Echinococcen am meisten heimgesuchten Landes, bestätigen, dass ihr Vorkommen in der weiblichen Brust zu den allergrössten Seltenheiten gehört. Wie selten die Erkrankung überhaupt ist, zeigt eine Statistik von Böckmann, nach der von 4770 in 10 Jahren in der Berliner Charité behandelten Personen 33 mit Echinococcus behaftet waren, darunter 14 Frauen; bei keiner dieser Frauen fand sich der Echinococcus in der Mamma.

Die an Echinococcen reichste Gegend Deutschlands ist mein Vaterland Mecklenburg. Im Jahre 1885 wurde in Mecklenburg vom Allgemeinen Mecklenburgischen

Aerzteverein eine Sammlung sämmtlicher von mecklenburgischen Aerzten beobachteten Echinococcen veranstaltet und von Professor Madelung-Rostock zusammengestellt und herausgegeben. Es wird berichtet von 196 Echinococcenkranken, darunter 91 weiblichen Geschlechts; bei keiner fand sich der Echinococcus in der Mamma.

Dementsprechend sind die Berichte über Fälle von Echinococcen der weiblichen Brust in der Literatur nur sehr spärlich vorhanden. In der älteren Literatur, in der als Hydatide jede glattwandige Cyste bezeichnet wurde, finden sich verschiedene Fälle, die in ihrer Beschreibung jedes charakteristische Merkmal einer Echinococcengeschwulst vermissen lassen und die deshalb unberücksichtigt bleiben müssen. Der erste sicher begründete Fall in der Literatur stammt aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts (De Haën: Ratio medendi. Viennae 1770). Finsen hat unter 181 echinococcenkranken Frauen Islands den Echinococcus nur einmal an der Brustdrüse gefunden, den Fall aber nicht näher beschrieben. Davaine erwähnt unter 373 Fällen von Echinococcen ihn 7 mal in der Brust, Cobbolds unter 136 Fällen einmal in der Mamma. Bergmann zählt unter 102 Fällen von äusseren Echinococcen 15 Echinococcen der weiblichen Brust auf (Dorpater med. Zeitschrift, Bd. 1. 1870); Hausmann stellt als sicher erwiesen 16 Fälle zusammen (Parasiten der Brustdrüse, Berlin 1874). Im Ganzen dürften es nicht viel über 20 Fälle sein, die mit einiger Sicherheit als Echinococcen der Mamma bezeichnet werden können.

Ich werde zuerst die Krankheitsgeschichte des von mir beobachteten Falles genauer beschreiben, dann die früheren Fälle von Echinococcus der Mamma, die meist schon bei Bergmann und Haussmann zusammengestellt sind, kurz referiren und endlich, den von mir beobachteten Fall mit den anderen vergleichend, über die Echinococcen der Mamma überhaupt einige Betrachtungen anstellen.

Krankengeschichte.

Frau G., Schuhmacherfrau in Dassow, 63 Jahre alt, aus gesunder Familie, von kleiner, untersetzter, kräftiger Figur, ziemlich gut entwickeltem Fettpolster, von frischer, gesunder Hautfarbe, giebt an, seit frühester Jugend sich stets einer guten Gesundheit erfreut zu haben. Sie hat viermal rechtzeitig geboren und stets ihre gesunden Kinder selbst reichlich zu nähren vermocht. Vor 23 Jahren ist sie zum letzten Male entbunden. 1¾ Jahr ungefähr hatte sie ihren Säugling schon genährt, als sie in der Tiefe der rechten Brust, drei Finger breit seitlich von der Mamilla eine haselnussgrosse, wenig verschiebbare, harte Geschwulst bemerkte. Dieselbe war nur durch das Gefühl wahrzunehmen, die Haut über ihr war völlig verschiebbar, Schmerzen waren nicht vorhanden, auch nicht bei stärkerem Druck. In den nächsten 14 Jahren hat sie kaum ein Wachsen der Geschwulst bemerken können. Ein äusserlich sichtbarer Unterschied in der Gestalt der beiden Brüste ist nicht eingetreten; Schmerzen oder Beschwerden hat die Patientin nicht gehabt, und nur durch Nachfühlen hat sie sich davon überzeugt, dass die Geschwulst noch immer vorhanden war und, da nur in der rechten Brust vorhanden, angenommen, dass sie etwas nicht Dahingehöriges sein müsse. So hat sie sich auch dabei beruhigt und keine ärztliche Hülfe in Anspruch genommen. Nach 14jährigem Bestehen der Geschwulst, fängt das Bild an, sich zu ändern. Die Geschwulst wächst, ohne dass Patientin eine äussere Veranlassung angeben kann, schnell bis zur Grösse einer Wallnuss, dann langsamer aber stetig weiter und fängt an, die Haut der rechten Brust hervorzuwölben. Daneben treten von Zeit zu Zeit ziehende und reissende Schmerzen in der Brust auf, die die Patientin zwar nicht von der Arbeit zurückhalten, aber sie doch über die Natur des Leidens mehr nachdenken lassen und besorgt machen. Unter dem Einfluss einer bei einer Freundin wegen Carcinom vorgenommenen Brustamputation

fängt Patientin jetzt an, auch bei sich an eine Krebsgeschwulst zu glauben und hat seitdem in dieser Angst gelebt, ohne sich entschliessen zu können, ärztliche Hülfe nachzusuchen. Eine Zeit lang, über ein Jahr hindurch, hat sie auf den Rath einer Bekannten hin Morgens und Abends Jodtinctur auf die Geschwulst gepinselt, ohne dadurch etwas anderes zu erreichen, als dass die Haut über der Brust wund und schmerzhaft wurde, was sie denn auch schliesslich veranlasst hat, ihr Verfahren einzustellen. Ende 1889 hatte die Geschwulst die Grösse eines guten Gänseeies erreicht, war wenig beweglich, die Haut über derselben war noch leicht verschieblich. Anfang 1890 trat wiederum ohne ersichtliche Veranlassung eine wesentliche Veränderung im Verhalten der Geschwulst ein. Sie fing an schnell zu wachsen und sich besonders in die Länge auszudehnen, sie wurde bedeutend weicher und höckerig; die Haut darüber wurde gespannter und weniger verschieblich. Die Beschwerden wurden bedeutend grösser, jede Bewegung des Armes, jeder Druck wurde unangenehm empfunden, Patientin mochte die Kleider an der Brust nicht mehr schliessen. Dabei war die Stimmung sehr gedrückt und das Allgemeinbefinden fing an zu leiden. Das Körpergewicht ging in einem Jahr um $13^1/_2$ kg zurück. Die Haut über der Geschwulst fing an sich zu röthen, besonders an einer Stelle zwischen erstem und zweitem Drittel einer Linie von der Brustwarze zur Achselhöhle und begann sich hier tütenförmig vorzuwölben. Da die Patientin hier einen Durchbruch der Geschwulst erwartete, legte sie, um denselben zu beschleunigen, ein Zugpflaster auf die entzündete Stelle. Als sie dasselbe eines Tages entfernte, war ein Schorf darunter, und als sich dieser nach einigen Tagen abgestossen hatte, wurde ein kleiner Defect und dahinter eine weisse Haut sichtbar. Allmählich vergrösserte sich die Wunde, die weisse in derselben liegende Haut wölbte sich mehr und mehr vor, bis sie schliesslich eines Abends platzte und ungefähr 50 g einer klaren Flüssigkeit entleerte. Als der von der

Patientin herbeigerufene Mann an die aufgebrochene Brust drückte, sprang der geplatzte Balg einer hühnereigrossen Blase aus der Wunde, dem mehrere kleinere Blasen folgten. Das oben angegebene Flüssigkeitsquantum entspricht ungefähr der Capacität der geplatzten, zuerst ausgestossenen Blase; weitere freie Flüssigkeit ist aus der Geschwulst nicht abgeflossen. Die mir vom Manne vorgelegten Blasen waren schon makroskopisch als Echinococcenblasen unverkennbar. Noch am selben Abend kam die Patientin in meine Behandlung.

Die Untersuchung der kleinen, aber kräftig gebauten, rüstigen Frau ergab normale Grenzen des Herzens, der Lunge und Leber. In inneren Organen war nichts Krankes zu finden. Fettpolster ziemlich gut entwickelt. Farbe der Haut und Schleimhäute frisch, Gesichtsfarbe in Folge der Aufregung etwas blass. Die Brüste mässig fettreich. Die Brustdrüsen atrophirt. Die rechte Brust war gegen die linke stark vergrössert. Die äussere Hälfte derselben war eingenommen von einem fast zweifaustgrossen, etwas länglichen Tumor, der mit seiner Längsaxe in der Richtung der Rippen ungefähr $1^1/_2$ cm vor der intacten, aber etwas nach oben verdrängten Brustwarze beginnend, sich bis vor die Achselhöhle erstreckte. Medianwärts reichte er bis zur Papillarlinie; nach unten und lateralwärts schloss er scharf mit der Hautfalte der Mamma ab. Mit der ungefähr handtellergrossen Basis schien er breit und fast unbeweglich dem Brustmuskel aufzusitzen, nach der Peripherie zu zeigte er sich überall scharf abgrenzbar und von harter, knolliger Beschaffenheit. Nach der Oberfläche zu zog er sich mehr auseinander und wölbte hügelig die Haut vor. Die Beschaffenheit war hier grösstentheils eine weiche, nur an einer halbkugelig vorgewölbten Stelle, dem Sitze einer grossen Blase entsprechend, deutlich fluctuirend. Neben dieser Stelle, dreifingerbreit seitlich von der Brustwarze, war die Haut in Form eines Kegels stark hervorgetrieben. Auf der Spitze

desselben befand sich eine markstückgrosse, kreisrunde Oeffnung mit scharfem, rothen, leicht blutenden Rande. In der Umgebung der Wunde war die Haut in grösserer Ausdehnung mit dem Tumor verwachsen, roth und teigig infiltrirt. Durch die Oeffnung konnte man in eine mit weissen, glänzenden Blasen gefüllte Höhle schauen. Die Lymphdrüsen der Achselhöhle waren weder geschwollen, noch auf Druck empfindlich.

Durch sanften Druck und unter vorsichtiger Benutzung der Kornzange liess ich aus der Höhle noch eine hühnereigrosse Blase — der halbkuglig vorgewölbten Stelle am Tumor entsprechend — und eine Menge kleinerer Blasen austreten. Im Ganzen enthielt also die Höhle die von selbst ausgetretene, äusserst dickwandige, entschieden älteste, gut hühnereigrosse Cyste, die noch zwei erbsengrosse an ihrer Innenwand festsitzende Töchterbläschen zeigte, ferner eine hühnereigrosse Cyste mit dünner Wandung und über dreissig kleinere Blasen von Erbsen- bis zu Taubeneigrösse. Die Wände der Blasen zeigten unter dem Mikroskope den für Echinococcenmembranen charakteristischen lamellösen Bau und an ihren gelblich punktirten Innenmembranen zahlreiche schön entwickelte Scolices. Gefüllt waren die Cysten mit klarer, hellbernsteinfarbener Flüssigkeit. Freie Flüssigkeit war in der Höhle nicht vorhanden. Nach Entleerung ihres Inhalts war die Höhle der Untersuchung mit Finger und Sonde und auch theilweise dem Auge zugänglich. Sie zeigte sich unregelmässig gestaltet und vielfach ausgebuchtet. Nach hinten, unten und innen konnte man sondiren bis zu einer Tiefe von 12 cm; nach vorn und oben waren nur geringe Excursionen gestattet. Die Wandungen der Höhle, äusserst starr, mit harten, knolligen Verdickungen, zeigten Firsten und runde Vertiefungen, dem Lager von Hydatidenblasen entsprechend. Ausgekleidet war die Höhle mit einer glatten, knorpelharten bis zwei Millimeter dicken, mattglänzenden (bindegewebigen) Membran, die mit einer schmierigen Masse

bedeckt war. Im vorderen Theile der Höhle, mit dem Finger von der Durchbruchstelle aus bequem abtastbar, ragte von oben in das Lumen hinein eine fest elastische, glatte Geschwulst von der Gestalt und der Grösse einer grossen Wallnuss, die in der Wand der Cystengeschwulst eingebettet und fest mit ihr verwachsen schien. Die Beschaffenheit des eingelagerten Tumors liess auf ein Fibrom oder härteres Lipom, vielleicht Fibrolipom, schliessen; aber auch die Möglichkeit, dass eine dickwandige Cyste vorlag, schien nicht ausgeschlossen.

Die Diagnose des ganzen vorliegenden Leidens konnte, da der Tumor schon spontan aufgebrochen in die Behandlung kam, natürlich nicht zweifelhaft sein. Es handelte sich also um einen in der weiblichen Brust entstandenen Echinococcus, der durch 23 Jahre hindurch endogen proliferirend sich langsam entwickelt hatte und jetzt im Zustande der Degeneration sich befand — dahin deutete das Fehlen der freien Flüssigkeit und die Eindickung derselben zu der schmierigen Masse, die die Wandungen bedeckte. Die Geschwulst war jetzt in das Stadium getreten, wo der Organismus sich des Fremdkörpers zu entledigen bestrebt ist und die Umgebung gegen den Reiz desselben mit Entzündung reagirt. Der Weg der Naturheilung, wie er durch die entzündliche Verwachsung des Cystenbalges mit den Hautdecken und den Durchbruch der Geschwulst sich anbahnte, war äusserst unsicher und gefährlich; er hätte mit Sicherheit zu ausgedehnter Phlegmone und langdauernder Eiterung geführt mit bei dem Alter der Patientin höchst zweifelhaftem Ausgang; so war entschieden nur von einem chirurgischen Eingriffe Hülfe zu erwarten. Die Therapie konnte zwei Wege einschlagen. Durch ausgiebige Spaltung der Aussenwand konnte man die Höhle zugänglich machen und dann die Cystengeschwulst der Vereiterung überlassen. Es wäre dies nur eine Unterstützung der Naturheilung gewesen; durch fleissiges Ausspülen mit desinficirenden Lösungen,

Tamponade der zugänglich gemachten Höhle und antiseptische Verbände wäre man dann im Stande gewesen, derselben einen grossen Theil ihrer Gefährlichkeit zu nehmen. Der andere Weg, der bei der Therapie in Frage kam, bestand darin, dass man überhaupt völlig andere, günstigere Heilungsverhältnisse schaffte, und zwar durch Exstirpation der ganzen Geschwulst mitsammt der entzündeten, phlegmonösen Umgebung, also durch eine theilweise Amputation der Mamma. Mit Rücksicht auf die Grösse der Cystengeschwulst und die derbe knollige Beschaffenheit ihrer Wandungen, die sich selber überlassen jedenfalls eine langdauernde Eiterung veranlasst hätten, mit Rücksicht auf das hohe Alter der Patientin, mit Rücksicht auf die eingelagerte kleinere Geschwulst, deren Natur nicht ganz klar war, mit Rücksicht auch auf die phlegmonöse Röthung der mit dem Tumor verwachsenen Hautpartien, mit Rücksicht auf die völlige Atrophie der Brustdrüse schien mir von Anfang an der letztere Weg der am wenigsten gefährliche zu sein und geeignet, am schnellsten eine vollständige Heilung herbeizuführen.

Am 7. November spät Abends war die Patientin in meine Behandlung gekommen. Nach Entleerung der Höhle war letztere nur wenig zusammengesunken. Die Haut war schmerzhaft und entzündet, die Patientin fieberte leicht. Ich bedeckte die Durchbruchsstelle und die entzündete Umgebung mit einer Carbolcompresse und darüber mit Guttaperchapapier, auch liess ich für die Nacht eine Eisblase auflegen. Da das Befinden der Patientin am nächsten Tage nicht schlechter geworden war, und mir als alleinigem Arzte im Orte die zu einer grösseren Operation nöthige Assistenz nicht zur Hand war, schob ich die Radicaloperation noch etwas auf und begnügte mich damit, die Höhle mit antiseptischer Flüssigkeit — und zwar benutzte ich dazu eine Borsäurelösung — zweimal täglich auszuspülen. Nach der Ausspülung wurde die Wunde dann wieder mit einem feuchten Karbolverband

geschlossen. Um die Höhle der Behandlung zugänglicher zu machen und dem sich bildenden Secret freien Abfluss zu schaffen, führte ich am zweiten Tage von der Durchbruchsstelle aus nach hinten oben und hinten unten 2 circa 8 cm lange Schnitte durch die äussere Wandung der Cystengeschwulst, ohne dass erhebliche Blutung eintrat. Man konnte nun die Höhle ziemlich vollständig übersehen und mit dem Finger abtasten, und ich überzeugte mich wiederum von der äusserst derben und knotigen Beschaffenheit der Wandungen. Einige kleine Echinococcenblasen zeigten sich noch in denselben eingebettet. Die Ausspülungen wurden fortgesetzt und die Höhle mit Jodoformgaze tamponirt, darüber ein trockener Watten-Verband gelegt.

Dies Verfahren wurde auch am nächsten Tage beibehalten. Die Höhle der Geschwulst hatte sich entschieden verkleinert, die Aussenwand war mehr eingesunken. Die Schnittränder waren gewulstet, stark geröthet und schmerzhaft. Die vorher weisslich glänzende Innenmembran war gelb verfärbt. Patientin klagte über Trockenheit im Halse und unbestimmte Beschwerden in der kranken Brust, sonst war das Allgemeinbefinden leidlich. Sie gab bereitwillig ihre Einwilligung zur Exstirpation der ganzen Geschwulst, und die Operation wurde auf den folgenden Tag festgesetzt. Zur besseren Desinfection des Operationsfeldes wandte ich für die Nacht und für die Zeit bis zur Operation wieder feuchte Carbolverbände an.

Am 11. November schritt ich unter Assistenz eines Collegen zur Operation, die unter streng antiseptischen Cautelen in Chloroformnarcose vorgenommen wurde und günstig verlief. Ohne erhebliche Blutung wurden zuerst zwei die Geschwulst und die entzündeten Hautpartien bogenförmig umgebende Schnitte durch die Dicke der Haut geführt. Sie begannen vorne ungefähr 1 cm seitwärts und unterhalb des Warzenhofes, die Warze selbst freilassend und führten bis zur Achselhöhle; sie umschlossen eine

Elipse von ungefähr 14: 9 cm Durchmesser, deren Längsaxe derjenigen des Tumors entsprach. An der unteren Grenze, wo die Geschwulst besonders fest und unbeweglich dem Muskel aufzusitzen schien, liess sie sich leicht mit dem Finger aus der Umgebung lösen; zu der weiteren Lösung bedurfte es der Hülfe des Messers. Nach Durchtrennung einiger derberen Verwachsungen in der Gegend der Mamilla konnte ich die Geschwulst von vorne nach hinten gehend schnell und ohne Mühe von der Fascie des Brustmuskels abpräpariren — nur hinten nach der Achselhöhle zu gab es wieder etwas derbere Verwachsungen und stärkere Blutung. Die Fascie des Brustmuskels, auf der der Tumor aufsass, zeigte sich überall völlig intact, an keiner Stelle hatten Wucherungen in die Muskulatur hinein stattgefunden. Die Blutung bei der Exstirpation war nicht sehr bedeutend; einige aus der Brustfascie und besonders aus dem Fette der Achselhöhle kommende, spritzende Arterien mussten unterbunden werden. Nach Stillung der Blutung und nachdem wir uns überzeugt hatten, dass keine Reste des Tumors zurückgeblieben waren, wurde die Wundhöhle noch einmal gründlich desinficirt, der Länge nach ein gefenstertes Gummi-Drainrohr eingelegt und die Hautwunde darüber durch Knopfnähte geschlossen. Die Wunde wurde mit einem trockenen Jodoformverbande bedeckt. — Der wallnussgrosse, mit der Echinococcengeschwulst verwachsene, in das Lumen der Höhle hineinragende Tumor documentirte sich bei näherer, mikroskopischer Untersuchung als Lipom; die harte, die Höhle umschliessende Membran bestand aus gekreuzten Bindegewebsfasern; die inneren der Echinococcenmembran entsprechenden Schichten waren meist schon abgelöst und macerirt.

Krankenjournal:

12. November. Nacht etwas unruhig. Beschwerden in Folge der Chloroformnarcose. Brennen im Halse und

in der Nase mit starker Schleimsecretion, einige Male am Tage Erbrechen. Patientin geniesst etwas flüssige Nahrung mit ziemlichem Appetit. Wegen mangelnden Stuhlgangs Verabreichung von Oleum Ricini, welches Mittags und Abends wirkt. Etwas Rückenschmerzen. Keine Kopfschmerzen und keine Schmerzen in der Wunde. Morgentemperatur 37,3, Abendtemperatur 37,7. Puls 90 Schläge, etwas weich und unruhig.

13. November. Allgemeinbefinden schon bedeutend besser. Da Secret den Verband durchfeuchtet hat, Verbandwechsel. Wunde sieht gut aus. Aus der unteren Drainöffnung entleert sich blutig-seröses Secret. Temperatur Morgens 36,9, Abends 37,2.

14.—17. November. Allgemeinbefinden gut. Guter Schlaf und Appetit. Gegen mangelnden Stuhlgang einmal Verabfolgung von Oleum Ricini mit guter Wirkung. Keine Schmerzen mit Ausnahme von etwas Brennen in der Haut der Achselhöhle. Höchste Temperatur 37,2. Einmal Verbandwechsel. Wenig Secret.

18. November. Verbandwechsel. Durchspülung der Wundhöhle mit Carbollösung. Entfernung der oberen Nähte und des oberen Theils des Drainrohrs. In der Mitte über dem Drainrohr klafft der Schnitt etwas. Beim Sitzen der Patientin läuft der Schnitt jetzt in horizontaler Richtung. Allgemeinbefinden gut. Temperatur Morgens 36,6, Abends 36,9. Puls 68 und 67 Schläge.

21. November. Verbandwechsel. Im Verband nicht viel eiteriges Secret, welches aus der unteren Drainöffnung und aus der Mitte des Schnittes sich entleert. Drainrohr entfernt, ausgewaschen und so wieder eingelegt, dass es aus der mittleren Schnittöffnung und der alten unteren Oeffnung heraussieht. Die alte obere Drainöffnung ist festgeschlossen, ebenso der obere Schnitttheil. Die Höhle nach oben und vorne ziemlich ausgeheilt. Allgemeinbefinden vorzüglich. Kein Fieber.

24. November. Verbandwechsel. Keine Schmerzen und Schwellung. Auf Sondirung eine Wundhöhle nicht

mehr nachweisbar. Das Drainrohr wird durch ein dünneres ersetzt. Eine Nadel entfernt. Allgemeinbefinden gut. Aufstehen erlaubt.

27. November. Verbandwechsel. Drainrohr und letzte Nadel entfernt. Allgemeinbefinden vorzüglich bis auf etwas Schwäche beim Aufstehen. Stuhlgang erfolgt jetzt stets von selbst. Guter Appetit und Schlaf. Keinerlei Schmerzen.

1. December. Abnahme des Jodoformverbandes. Verordnung eines leichten Salbenverbandes (Borsalbe). Täglich zu erneuern nach Abwaschung der noch an 2 Stellen etwas nässenden Wunde mit Carbollösung. Allgemeinbefinden vorzüglich.

Am 4. December zeigte sich die Wunde völlig geheilt bis auf eine kleine Granulation in dem Wundwinkel der Achselhöhle zu, die noch eine Zeit lang etwas genässt hat, bis sie durch Betupfen mit Argentum nitricum zum Verschwinden gebracht ist. Patientin hat der Vorsicht halber noch einige Zeit den Salbenverband fortgesetzt.

Krankengeschichten vorher beobachteter Echinococcen der Mamma.

1. De Haën: Ratio medendi. Viennae 1770 vol. VII p. 127. Es handelt sich um eine kleine, bewegliche Geschwulst der Mamma, die wegen ihrer harten, höckerigen Beschaffenheit für einen Skirrh der Brustdrüse gehalten wurde. Während der vorgenommenen Exstirpation der Geschwulst wurde es klar, dass eine faustgrosse Hydatide vorlag. Sie hatte eine weisse, dichte, zerreissliche äussere Haut und enthielt ausser der sie prall füllenden Flüssigkeit 4 kleine stiellose Hydatiden.

2. Fréteau: Journal général de Sedillot. Tom. XLIII pag. 121; im Auszuge bei Davaine: Traité des Entozoaires 1860. pag. 759. Fréteau berichtet, dass Darbefeuille, erster Chirurg des Hospitales von Nantes, zahlreiche Hydatiden in einer von ihm amputirten Brust gefunden hat.

3. Roux: La Clinique des Hôpitaux et de la ville de Paris 1828; nach Frorieps Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. 1828. Bd. 20 pag. 349. Grosse, etwas knotige Geschwulst der linken Brust eines Frauenzimmers, seit 7—8 Jahren bestehend und nur unmerklich grösser geworden. Stechende Schmerzen hat die Patientin nie empfunden, wohl aber ein Gefühl von Schwere und Spannung in den umliegenden Theilen. Das Allgemeinbefinden hat nicht gelitten. Haut und Warze vollkommen gesund, ebenso die Achseldrüsen. Die von Roux vorgenommene Amputation ergab, dass die Brust mit Hydatiden fast ganz angefüllt war.

4. A. Cooper. Illustrations of the Diseases of the Breast. London 1829. pag. 50. Eine verheirathete 43jährige Frau bemerkt in ihrer linken Brust eine lambertusnussgrosse schmerzlose Geschwulst, die im Verlauf von elf Monaten allmählich wächst. Keine Schmerzen, Allgemeinbefinden hat nicht gelitten. Ein Chirurg Bayfield exstirpirt die Geschwulst. Sie zeigt sich als Cyste, die eine Hydatide einschliesst. Heilung.

5. A. Cooper l. c. pag. 29, Case 5: Eine Frau von 37 Jahren entdeckt vor $1^1/_2$ Jahren in ihrer Brust eine harte, schmerzlose, nussgrosse Geschwulst, die langsam wachsend immer weicher wird. Da sie Fluctuation zeigt, wird sie eröffnet, worauf eine klare Flüssigkeit abfliesst. Die Wunde heilt; es wird ein Haarseil durchgezogen, aus dessen Oeffnung sich ein Cystenbalg ausstösst. Rasche Heilung. (Das Bild, das sich uns in diesem Falle darbietet, spricht ebenso sehr für eine gewöhnliche Cyste wie für einen Echinococcus.)

6. Dupytren nach Michaelis: Fälle von Hydatiden in verschiedenen Theilen des Körpers, Gräfe und Walters Journal für Chirurgie, Theil 20, S. 500.

Bei einem 21 Jahre alten Frauenzimmer befindet sich eine Geschwulst in der linken Brust, die für einen Skirrh erklärt wurde. Durch 2 halbmondförmige Schnitte

wurde die Geschwulst von Dupytren entfernt. Es fand sich ein von einer serösen Membran ausgekleideter Sack, welcher eine Hydatide von Taubeneigrösse enthielt. Die Wunde heilte per primam intentionem.

7. White: The Lancet. London $18^{38}/_{39}$, Vol. XXXVI, pag. 216.

Anna Eaton, 60 Jahre alt, wurde im November 1838 mit 2 wallnussgrossen Geschwülsten, von denen die eine im oberen äusseren Theile der rechten Brustdrüse, die andere im linken Arme über dem Ansatze des Musculus deltoideus lag, ins Krankenhaus zu Nottingham aufgenommen. Die Geschwülste sind weich, beweglich und nach längerem Betasten empfindlich. Sie waren vor 4 Jahren bemerkt und in dieser Zeit langsam gewachsen. Das Allgemeinbefinden der Frau hatte entschieden gelitten, und sie hatte viel Beschwerden gehabt. Die Geschwülste wurden zuerst ohne Erfolg äusserlich mit Jod, Mercurialpflaster etc. behandelt. Am 7. November wurde die Geschwulst am Arme incidirt. Sie bestand aus einer unregelmässigen Höhle von verdichtetem, zelligem Gewebe und war gefüllt mit seröseiteriger Flüssigkeit, in der eine Hydatide von Bohnengrösse flottirte. Da am 10. November die Wunde am Arm gut eiterte, wurde die Geschwulst in der Brust ebenfalls incidirt, die dieselbe Beschaffenheit wie die andere zeigte. Auch in ihr fand sich eine „schön" flottirende Hydatide. Die Wundränder wurden einander durch Heftpflaster genähert. Die Wunden eiterten und heilten langsam durch Granulirung. Am 4. December, also ungefähr 4 Wochen nach der ersten Operation wurde die Patientin als geheilt entlassen und ist gesund geblieben.

8. Bérard: Im Auszuge bei Birkett: The Lancet. 1867 I, pag. 263, Case 3.

Eine gesunde Frau hatte sich mit der rechten Brust gegen eine Tonne gestossen und klagte seitdem über ein Gefühl von Schwere und Völle in der Brust. Auch fing

die rechte Brust an, sich zu vergrössern und hatte nach 8 Monaten die doppelte Grösse der anderen Brust erreicht. Die Geschwulst wurde hart, roth und schmerzhaft, besserte sich aber nach dreiwöchentlicher äusserer Behandlung. Dann kehrten die Entzündungssymptome zurück; die Haut über der Geschwulst wurde dünner und brach endlich durch. Es ergoss sich eine klare, seröse Flüssigkeit aus der Wunde, und die Schwellung nahm ab. Nach einiger Zeit erschien in der Wunde eine weisse, coagulirtem Eiweiss ähnliche Membran, die, vorsichtig entfernt, sich als Hydatide documentirte.

9. Malgaigne: Gazette des hopitaux. Paris 1853, pag. 356. Eine verheirathete Frau von 42 Jahren, von kleinem Körperbau und kräftiger Constitution, die 2 mal, das letzte Mal vor 10 Jahren geboren, ihre Kinder aber nicht selbst genährt hat, bemerkt vor 6 Jahren eine Geschwulst der linken Brust, deren Entstehung sie auf keine äussere Veranlassung zurückzuführen weiss. Der Tumor sitzt an der unteren inneren Seite der Brust; er ist langsam und ohne Schmerzen zu verursachen, von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Taubeneies gewachsen und seit einem Jahr stationair geblieben. Er ist fest, resistent, unempfindlich, ohne wahrnehmbare Fluctuation, frei beweglich auf den unterliegenden Geweben, aber mit der Haut leicht verwachsen. Die letztere ist im Uebrigen völlig normal. Die Achsel-Drüsen sind nicht geschwollen. Durch einen 3 cm langen Einschnitt wurde die Geschwulst von Malgaigne incidirt. Es entleert sich eine citronengelbe, durchsichtige Flüssigkeit, und die Geschwulst sinkt zusammen. Beim Druck auf die Schnittränder springt eine Hydatide aus der Wunde, die angeschnitten ist und noch ein Wenig der geschilderten Flüssigkeit enthält. Die Wände der Hydatide sind weisslich, etwas durchscheinend und enthalten an dunkleren Stellen kleine weisse und graue Flecke. Tochterblasen waren im Innern nicht vorhanden. Der bindegewebige

Sack, in dem die Hydatide gesessen, ist fest mit den umgebenden Geweben verwachsen, so dass sich nur mit Mühe ein Theil davon entfernen lässt. Daher lässt Malgaigne den Rest zurück und vereinigt die Wunde mit Heftpflasterstreifen. Heilung.

10. Moutét: Mémoires et observations de chirurgie clinique. Montpellier 1858; referirt in Schmidts Jahrbüchern der gesammten Medicin, Bd. CII, pag. 265. Eine Frau von 47 Jahren, die 2 Kinder geboren, giebt an, vor 20 und 6 Jahren eine Quetschung der Brust erlitten zu haben. Die eine Brust ist stark geschwollen und verhärtet. Von Serre wird eine Incision gemacht, bei der Hydatiden gefunden werden, tamponirt und auf verschiedene Weisen: durch Einspritzungen von Höllenstein, Jod, durch Ziehen eines Haarseils versucht, die Höhle zur Heilung zu bringen. Nach 9 Monaten wurde die Patientin ungeheilt entlassen.

11. Bermond: Gazette des hôpitaux. Paris 1860, Nr. 68, pag. 270.

Eine 34jährige Frau von nicht sehr kräftiger Constitution hat 6 mal geboren und fünf ihrer Kinder selbst gesäugt. Die Stillung des 4. Kindes wurde durch das Auftreten zweier Abscesse der linken Achselhöhle unterbrochen, die Stillung des 6. Kindes durch eine Erkrankung an Febris intermittens und Bildung eines Milchabscesses der rechten Brust, der noch eine Fistel zurückliess. Bald nach der 4. Niederkunft vor 8 Jahren bemerkte Patientin in der rechten Mamma eine erbsengrosse Geschwulst, die sich im Unterhautzellgewebe bis ans Brustbein verschieben liess. Allmählich hat sich die Geschwulst vergrössert, ohne schmerzhaft zu werden und ohne die folgenden Lactationen zu stören. Der Tumor ist von Apfelgrösse, eine abgerundete, weiche Sackgeschwulst ohne deutliche Fluctuation und war anfänglich für Krebs gehalten worden. Die Achseldrüsen waren nicht geschwollen. Die Geschwulst wurde punktirt, worauf eine

helle Flüssigkeit ausströmte, die das Vorhandensein einer Hydatide vermuthen liess. Nach der Punktion trat heftiges Fieber auf, die Geschwulst füllte sich wieder und zeigte am nächsten Morgen Spannung, Hitze und Schmerz. Unter Anwendung von Aderlass und erweichenden Umschlägen gingen die Symptome zurück. Am 9. Tag zeigte sich Eiterung im Stichkanal; die Oeffnung wurde durch einen Einschnitt erweitert und eine Gegenöffnung zum besseren Abfluss des Eiters angelegt. Nach 3 Tagen wird durch die beiden Oeffnungen ein Haarseil gezogen. Wiederum starke Reaction, hohes Fieber und vermehrte Eiterung, bis am 24. Tage sich aus einer Oeffnung der zusammengefallene Sack einer in gefülltem Zustand orangengrossen Hydatide entfernen lässt. Die $^1/_3$ cm starke Cystenwand zeigt die lamellöse Schichtung der Hydatidenwandungen. Spuren von Tochterblasen sind nicht wahrzunehmen. Nach 6 Tagen wurde die Kranke als Reconvalescentin entlassen. Ungefähr 3 Monate nach der ersten Punktion völlige Heilung.

12. Mitchell Henry: The Lancet-London, 1861 II, pag. 497.

Eine 28jährige verheirathete Frau von kräftiger Gesundheit und gut genährtem Körper, hat 5 mal geboren, das letzte Mal vor 2 Jahren. Vor 5 Jahren bemerkte sie eine etwa wallnussgrosse, schmerzlose Geschwulst in der linken Brust, die in den ersten 3 Jahren stationair geblieben ist. Seit dem letzten Wochenbett beginnt dieselbe, ohne dass Patientin eine Veranlassung anzugeben weiss, sich zu vergrössern und Schmerzen zu verursachen, die bis zur Schulter und dem Arme derselben Seite ausstrahlten. Schmerzhaft ist auch eine leichte Anschwellung in der linken Achselhöhle. Die Milchsecretion der Brustdrüse hatte nicht gelitten. An der inneren unteren Seite der linken Mamma findet sich bei der Untersuchung ein rundlicher, gelappter, fest elastischer, gegen die umgebenden Gewebe frei beweglicher Tumor, mit undeutlicher

Fluctuation, von der Grösse einer mittleren Orange. Die Haut über demselben völlig normal; zwei Lymphdrüsen der Achselhöhle geschwollen und stark empfindlich. Die Geschwulst wurde durch Henry unter geringer Blutung excidirt, oder vielmehr ausgeschält. Sie liess sich vollständig von der Brustdrüse trennen, und es waren nur geringe Verbindungen zu durchschneiden. Die Geschwulst enthielt leicht opalescirende durchsichtige Flüssigkeit und eine wallnussgrosse Blase, die alle charakteristischen Zeichen einer Hydatide aufzuweisen hatte; an der Innenfläche zeigten sich unter dem Mikroskope zahlreiche schönentwickelte Echinococcen-Scolices. An der Innenwand der Muttercyste, deren Wände sehr verdickt sind, sitzen noch mehrere kleine Blasen fest.

4 Tage nach der Operation hält noch ein lebhaftes Wundfieber an. Heilung in 27 Tagen.

13. Bryant: Pathological Transactions. Vol. XVII, pag. 276. Medical Times 1865, Vol. II, pag. 599.

Eine gesunde, verheirathete Frau von 30 Jahren hat 3 mal, das letzte Mal vor 8 Jahren, geboren und ihre Kinder selbst gesäugt. Sie hat gut gelebt und selten anders als frisches oder gut gekochtes Fleisch gegessen. Vor 5 Jahren bemerkte sie in der Tiefe der linken Brust oberhalb der Brustwarze einen nussgrossen, harten, unempfindlichen, länglichen Tumor, der zuerst langsam, im letzten Jahr aber schnell an Umfang zunahm. Er präsentirte sich jetzt als glatte, kugelige, schmerzlose Geschwulst des oberen Theiles der linken Brust, von der Grösse einer Cocosnuss, mit deutlich wahrnehmbarer Fluctuation. Die Brustdrüse war nicht von ihr zu trennen. Die Haut über der Geschwulst normal. Achseldrüsen nicht geschwollen. Nach einer Probepunktion, die eine wenig klare Flüssigkeit und Flocken einer zarten Membran zu Tage förderte, machte Bryant eine Incision in die Geschwulst und entleerte eine grosse Muttercyste mit 17 Unzen Flüssigkeit und verschiedenen kleineren Cysten, die sich unter dem

Mikroskop als Echinococcencysten zeigten. Heilung in 26 Tagen.

14. Birkett: The Lancet 1867 I, pag. 263 (Case 4). Eine 40jährige gesunde Wittwe bemerkte vor 11 Jahren eine Geschwulst in der rechten Brust, die zuerst keine Unbequemlichkeiten verursacht hatte, und erst seit 3 Jahren zu schmerzen anfing. Der Tumor war hart, anscheinend solide, scharf abgrenzbar und betrug etwa 3 Zoll im Umfang. Von Cooper wurde die ganze Brust mit der Geschwulst entfernt. Angeschnitten entleerte dieselbe eine klare, durchsichtige Flüssigkeit nebst einer Hydatide. Unter dem Mikroskope wurden Echinococcen gefunden. Heilung.

15. Birkett: The Lancet 1867 I, pag. 263 (Case 6). Eine verheirathete gesunde Frau von 29 Jahren bemerkte beim Säugen ihres ersten Kindes vor 6 Jahren zuerst eine erbsengrosse Geschwulst in der rechten Brust, die allmählich an Grösse zunahm. Der Tumor hatte bei der Untersuchung eine Grösse von 4 Zoll im Durchmesser, war scharf umschrieben, fest elastisch, deutlich fluctuirend, unter der Haut beweglich und nur auf Druck empfindlich. Durch einen einfachen Hautschnitt wurden von Forster eine Cyste mit Tochterblasen und klare Flüssigkeit entfernt. Die Blasen lagen dicht zusammen. Die Haken waren schön entwickelt.

16. Birkett: The Lancet 1867 I, pag. 263 (Case 1). Eine 24jährige verheirathete Frau von schwächlicher Constitution, die vor 4 Jahren todte Zwillinge geboren hat, dann aber nicht wieder schwanger gewesen ist, bemerkte vor einem Jahre in der inneren Hälfte der rechten Brust einen kleinen Knoten, der sich langsam und schmerzlos vergrösserte. Vor 3—4 Wochen wurde er schmerzhaft und wuchs, bis er die ganze mediane Hälfte der Brust einnahm. Die Haut über demselben röthete sich, es zeigte sich Fluctuation und es erfolgte bei Behandlung mit Wasserumschlägen an 4 Stellen der Durchbruch. Aus den

Oeffnungen entleerte sich 3 -4 Tage hindurch ein dünner Eiter. Beim Wechseln des Verbandes findet man einen gelbweissen Körper, der sich als Hydatidenbalg documentirt. Hierauf folgt schnelle Heilung.

17. Le Dentu: Gazette médicale de Paris 1873, Nr. 2, pag. 17.

Emilie Leroy, 39 Jahre alt, hat vor 2 Jahren in der rechten Brust eine sehr bewegliche Geschwulst von der Grösse einer kleinen Billardkugel bemerkt, die langsam und schmerzlos an Grösse zunahm. Vor 3 Wochen veränderte sich die Haut über derselben, wurde runzelig und verwuchs mit der Geschwulst, zugleich traten geringe Schmerzen in Brust und Arm der kranken Seite auf. Die Geschwulst im äusseren Theil der rechten Brustdrüse hat Eigrösse, ziemlich feste Consistenz ohne wahrnehmbare Fluctuation. Sie ist ein wenig auf Druck empfindlich und frei beweglich, zieht aber bei Bewegungen den anliegenden Theil der Drüse mit sich. In der Mitte ist die Haut über derselben etwas eingesunken und mit dem Tumor verwachsen. Zwei Drüsen in der Achselhöhle sind etwas geschwollen und auf Druck schmerzhaft. Die Diagnose wurde auf Carcinom gestellt und nach voraufgegangener Punktion, die ein Weichwerden der Geschwulst zur Folge hatte, zur Excision geschritten. Durch zwei krumme Schnitte wurde eine hartwandige Höhle geöffnet, die eine grosse, halb durchsichtige, unvollständig gefüllte Hydatide spontan austreten liess. Die Geschwulst wurde mitsammt dem umgebenden Theil der Brustdrüse bis auf den Brustmuskel fortgenommen.

18. Gräfe: Gräfe und Walter's Journal der Chirurgie, Theil X, S. 376.

Ein 25jähriges Mädchen hatte seit mehreren Monaten Schmerzen in der rechten Brust. Es fand sich eine flachhügelige, harte, einen Scirrhus vortäuschende Geschwulst von der Grösse eines Hühnereies. Da äusserst lästige Schmerzen vorhanden waren, schritt Gräfe zur Operation.

Der Tumor lag unter der stark entwickelten Brustdrüse und unter dem Brustmuskel, und es musste, um zur Geschwulst zu gelangen, die Brustdrüse theilweise zur Seite präparirt und der Muskel gespalten werden. Die Geschwulst bestand aus einem glattwandigen, cystischen Sacke und war angefüllt mit milchweissen, runden beweglichen Hydatiden bis zu Wallnussgrösse, die von selbst aus der Höhle glitten. Die Höhle wurde mit Charpie ausgestopft und mit Injectionen von salpetersaurem Quecksilberoxyd behandelt. Heilung in 8 Wochen.

19. Landau: Zur Casuistik der Echinococcen an und in der weiblichen Brust. Archiv für Gynäkologie 1875, S. 350.

Ein 25jähriges Mädchen von zarter Constitution, welches noch nicht geboren hat, bemerkte vor einigen Monaten in der rechten Brust eine Geschwulst, die unmerklich wuchs. Anfangs war sie völlig schmerzlos gewesen, vor einigen Wochen röthete sich die Haut nach scharfen Einreibungen und wurde empfindlich, und es stellten sich besonders bei Bewegungen des Armes Beschwerden und Schmerzen ein. Auch empfand die Patientin Mattigkeit, Appetitlosigkeit und Kurzluftigkeit. Die Mammae sind wenig entwickelt und wenig fettreich, von virginaler Form. Untere Lebergrenze 2 cm unter dem Rippenbogen, sonst am Leibe nichts Abnormes. In der rechten Brusthälfte unter der Brustdrüse sitzt eine über faustgrosse, fest elastische, nicht fluctuirende Geschwulst. Der Contour der Brustdrüse lässt sich nach unten und aussen nicht genau von dem der Geschwulst abgrenzen. Der Tumor scheint eng mit der Drüse verwachsen zu sein und folgt den Bewegungen der Warze; diese ist intact, aber nach oben verdrängt. Der längste Durchmesser des Tumors verläuft schräg vom unteren Rande der siebenten bis zum oberen Rande der vierten Rippe. An der Basis sitzt die Geschwulst ziemlich fest der Brustwand auf und lässt sich nicht von derselben abheben. Die Rippen sind an dieser

Stelle deutlich verdickt. Hydatidenschwirren ist nicht wahrnehmbar. Die Haut über dem Tumor ist verschieblich und intact, nur an der rechten unteren Grenze diffus phlegmonös geröthet, die Umgebung teigig ödematös. Die Athmung wesentlich abdominal, die Excursionen der Brust flach und gleichmässig. Bei tiefer Athmung scheint die Geschwulst nicht in entsprechendem Grade den Excursionen des Thorax zu folgen. Die Leberdämpfung geht unmittelbar in den Tumor über, während sie zu Seiten desselben am oberen Rande der 5. Rippe beginnt. Es wurde ein Tumor cystischer Natur diagnosticirt und von Landau zur Operation geschritten. Nach einer in der Längsrichtung der Geschwulst geführten Incision kam die Wand einer prallen Cyste zu Tage, die, so weit es ging, mit Messer und Finger frei präparirt wurde. Da wegen der prallen Füllung nicht an die Basis der Geschwulst zu gelangen war, wurde sie eröffnet. Es entleerten sich 400 g klarer, bernsteingelber, nicht gerinnender Flüssigkeit und 30 bis 40 Echinococcenblasen von Kirschstein- bis Taubeneigrösse. Es zeigte sich jetzt, dass die Geschwulst die Rippen usurirt hatte; sie reichte durch eine circa 3 qcm grosse unregelmässige Oeffnung der Thoraxwand, an deren Rändern der Balg angewachsen war, noch um eine Kleinfingerlänge nach innen unten. Die Innenfläche war glatt und an einzelnen Stellen mit Blasen besetzt. Im Interesse der Kranken wurde davon Abstand genommen, die Verbindung des Sackes mit den benachbarten Organen: Lungen, Zwerchfell, Leber, genauer zu untersuchen, ebenso von der totalen Exstirpation des Sackes. Derselbe wurde kurz von den Rippen weggeschnitten und das Uebrige der Vereiterung überlassen. Die Haut wurde bis auf eine der Thoraxöffnung entsprechende Stelle vernäht. Die Heilung verlief anfänglich unter hohem Fieber, bald aber ohne Fieber, und es entleerten sich aus der Wunde noch Blasen, dünnflüssiger Eiter und Bindegewebsfetzen. Die Wunde schloss sich bis auf eine Fistel, die noch nach

8 Monaten offen war. Ein Jahr darauf zeigte sich die Patientin völlig gesund.

Einen ganz ähnlichen Fall, wie dieser von Landau operirte, beschreibt Schnepp: über eine uniloculäre Echinococcengeschwulst; Pester medic.-chirurg. Presse 1875. No. 33 und 34 (Referat von Rupprecht-Barmen im Centralbl. f. Chirurgie 1876 p. 304).

Der von mir beobachtete und operirte Echinococcus zeichnet sich durch die lange Dauer seines Bestehens, sowie durch die erreichte Grösse wesentlich von den bisher beobachteten und beschriebenen Fällen von Echinococcen der weiblichen Brust aus. Ziemlich frühzeitig, wie er die Grösse einer Haselnuss noch nicht überschritten hatte, in der Tiefe der Brust bemerkt, ist er durch fast 23 Jahre hindurch bei der recht intelligenten Trägerin ein Gegenstand genauer Beobachtung gewesen, ist ängstlich vor jeder äusseren Schädigung gehütet worden; keine angewandte Therapie, von den zeitweiligen Jodbepinselungen abgesehen, die augenscheinlich ohne jeden Einfluss auf den Tumor geblieben sind, hat in den Entwickelungsgang der Geschwulst eingegriffen; er ist erst in die ärztliche Behandlung gekommen, als er schon in Rückbildung begriffen, den Weg der Naturheilung eingeschlagen hatte. So kann man wirklich den vorliegenden Fall als typisch für einen Echinococcus der Mamma ansehen, und er scheint mir mehr als die übrigen Fälle geeignet zu sein, ihn einigen Betrachtungen über Mamma-Echinococcen überhaupt zu Grunde zu legen.

Der vorliegende Echinococcus ist entschieden in der Mamma selbst und zwar in den Ausläufern der Brustdrüse, oder unmittelbar an derselben entstanden, vielleicht an einem zur Drüse führenden Gefässe; wie ja Hansen es

als Eigenthümlichkeit der äusseren Echinococcencysten vermuthet, dass sie ihren Ausgangspunkt mit Vorliebe von den Gefässscheiden nehmen. Der Anamnese nach hat die Patientin lange Jahre hindurch die kleine Geschwulst fast unbeweglich in der Tiefe der Brust wahrgenommen, während die Haut über ihr bis zum letzten Jahre frei beweglich geblieben war. Eine Entstehung in der Haut ist damit ausgeschlossen und ebenso eine Entstehung im Unterhautzellgewebe, die eine grössere Beweglichkeit der Geschwulst im Anfange erwarten lässt. Schon wahrscheinlicher schien die Annahme, dass der Echinococcus in der Muskulatur der Brust seinen Ausgangspunkt hatte; aber auch dies wird widerlegt durch die Ergebnisse der Operation: der Tumor liess sich leicht von der Brustmuskulatur abtrennen und die Fascie zeigte sich unverletzt. Auch in dem ersten der 17 vorher schon beobachteten Echinococcenfälle haben wir den Ursprung des Tumors in der Mamma selbst zu suchen. Während die geschilderte grosse Beweglichkeit einzelner Geschwülste — in dem Falle von Bermond (pag. 18) liess sich der im Anfang erbsengrosse Tumor bis zum Brustbein im Unterhautzellgewebe verschieben — mehr für die Entstehung im Unterhautzellgewebe spricht — wird in den meisten anderen Fällen die innige Vereinigung der Geschwulst mit der Brustdrüse betont und letztere selbst als Ausgangspunkt der Echinococcen wahrscheinlich gemacht. Einen andern Ursprung zeigen die beiden zuletzt aufgeführten Echinococcen. In dem Fall von Gräfe hat sich der Echinococcus in der Muskulatur des Thorax entwickelt; es wird ausdrücklich angegeben, dass der Operateur, um an die Cyste zu gelangen, erst den Brustmuskel, unter dem diese lag, zu spalten gezwungen war. Ob im letzten Falle (Landau) der Echinococcus sich im Zwerchfell oder in der Pleura oder von der oberen Lebergrenze aus entwickelt hat, ist nicht erwiesen; jedenfalls hat er sich in den inneren Organen entwickelt und ist erst secundär in die Mamma

hineingewuchert. Alle Echinococcengeschwülste pflegen sich nach der Seite hin auszudehnen, wo ihrer Entwickelung der wenigste Widerstand entgegentritt, und dass ein Mamma-Echinococcus, dem die äusseren Weichtheile, um sich auszubreiten, zur Verfügung stehen, die Brustmuskulatur verdrängen und die Rippen usuriren wird, ist nicht anzunehmen.

Die erste Entwickelung des Echinococcus ist in dem von mir operirten Fall in die erste Zeit der Lactation zurückzuführen. Nach Leuckarts Versuchen braucht ein Echinococcus wenigstens 5 Monate, um sich zu einer wallnussgrossen Blase zu entwickeln, und ungefähr $1^3/_4$ Jahr hatte die damals 40jährige Frau ihr jüngstes Kind an der Brust, als sie die haselnussgrosse Geschwulst zuerst bemerkte. Es ist kein Fall von Echinococcen der Mamma bei Kindern oder Männern bisher bekannt geworden, und ich halte es nicht für zufällig, dass sämmtliche Fälle von Mamma-Echinococcus bei erwachsenen und geschlechtsreifen weiblichen Individuen beobachtet sind.

In 8 Fällen, den vorliegenden mitgerechnet, ist angegeben, dass die Frauen schon geboren haben und in 4 Fällen ist ein Echinococcus während der Lactation oder unmittelbar nach dem Wochenbett zuerst bemerkt.

Je breiter die Blutbahn in einem Organ des Körpers ist, desto grösser wird auch die Möglichkeit unter sonst gleichen Verhältnissen, dass im Blutstrom fortgeführte Embryonen der Taenia Echinococcus eingeschwemmt werden. Hieraus allein liess sich schon die Seltenheit der Mamma-Echinococcen den anderen Organen, z. B. der Leber, den Nieren und Lungen gegenüber erklären. In der Kindheit und beim männlichen Geschlecht ist die Brustdrüse doch ein sehr untergeordnetes Organ und die Blutzufuhr eine so geringe, dass die Einschwemmung von Echinococcenembryonen natürlich nicht unmöglich, aber doch höchst unwahrscheinlich erscheinen muss. Erst mit Eintritt der Pubertät bei weiblichen Individuen fängt die Brust an, an

Umfang zuzunehmen, und auch die Versorgung der Brustdrüse mit Blut wird eine beträchtlich stärkere. Wenn hierdurch die Möglichkeit einer Invasion schon erhöht wird, muss dies noch weit mehr der Fall sein während der Schwangerschaft und Lactation, wo die weibliche Brustdrüse sich zu einem mächtigen und blutreichen Organ entwickelt. Mit zunehmendem Alter, wenn die Brustdrüse atrophirt, die Drüsenbläschen und Läppchen schwinden, so dass schliesslich nur die Milchgänge übrig bleiben, werden die Verhältnisse für eine Invasion allmählich wieder ungünstiger. Das höchste Alter, in dem die Invasion von Echinococcen von den Trägerinnen zuerst wahrgenommen wurde, zeigt der Fall von White: nämlich ein Alter von 56 Jahren; das jüngste angegebene Alter von 20 Jahren der eine Fall von Birkett (Fall 16, pag. 21).

Wie in allen Fällen von Mamma-Echinococcen handelt es sich auch in meinem Fall um einen uniloculären Echinococcus, der sich aber von den meisten anderen Fällen durch die Anzahl seiner wohl entwickelten, an den Innenwänden Scolices tragenden Tochterblasen von Erbsen- bis Hühnereigrösse auszeichnet. In der Hälfte aller Fälle sind überhaupt keine Tochterblasen gebildet trotz theilweise langen Bestehens — bis 11 Jahre —; bei den anderen hat eine Proliferation — wahrscheinlich stets eine endogene — stattgefunden, wenn auch die Zahl der Tochterblasen oft nur gering ist. Was sonst bei keinem Mamma-Echinococcus beobachtet ist, dass auch tertiäre Blasen gebildet waren, zeigt mein Fall: bei der grössten, dickwandigsten und augenscheinlich ältesten Cyste waren an der Wand noch 2 erbsengrosse Bläschen befestigt. Nach Leuckarts Angaben zeigt kein Echinococcus unter Wallnussgrösse Tochterblasen, und 14 Jahre hat der Echinococcus gebraucht, ehe er die Grösse einer Wallnuss erreichte; es zeigt sich hieraus, wie lange ein Mamma-Echinococcus bestehen kann, ohne eine Proliferation einzugehen, und es ist durchaus nicht ausgeschlossen, dass

die zur Operation gekommenen einfachen Cysten bei längerem Bestehen — d. h. wenn nicht das Messer des Chirurgen eingegriffen hätte — sich ebenfalls zu mit zahlreichen Blasen angefüllten Cystengeschwülsten entwickelt hätten. Das Wachsthum der Geschwülste in den übrigen Fällen ist durchweg ein schnelleres, wenn auch, entsprechend dem kürzeren Bestehen, die Grösse meines Echinococcen — fast zwei Faustgrösse — nicht erreicht zu sein scheint. Der älteste vorher operirte Mamma-Echinococcus zeigt ein 11jähriges Bestehen (Fall 14 von Birkett), während der vorliegende Fall eine Entwickelungsdauer von fast 23 Jahren zählt. Bergmann führt in seiner Aufzählung der 102 äusseren Echinococcen nur 2 durch 17 Jahre bestehend an, während nur einer mit einem Alter von 29 Jahren das von mir beobachtete Alter überschritten hat. Interessant ist bei meinem Fall die Art des Wachsthums. Schon Bergmann hebt bei der Schilderung der äusseren Echinococcen hervor, dass dieselben, wie alle sogenannten gutartigen Geschwülste, zwar langsam wachsen, aber das Regelmässige und Ständige des Wachsthums vermissen lassen. Die Geschwulst wächst oft entweder in kürzerer Zeit bis zu einer bestimmten Grösse, bleibt dann etwa ein Jahr, oder noch länger stationair, um dann wiederum in kürzerer Zeit zu wachsen. Oder noch häufiger bleibt die Geschwulst lange Jahre unverändert und beginnt dann mit einem Male rasch sich zu vergrössern. Ein ähnliches Wachsthum zeigt der vorliegende Mamma-Echinococcus. Als er zuerst von der Trägerin bemerkt wurde, hatte er Haselnussgrösse, dann ist er während 14 Jahre nur unmerklich gewachsen, also fast stationair geblieben; darauf bemerkt die Patientin plötzlich ein stärkeres Wachsen der Geschwulst bis zu Wallnussgrösse; dann tritt wiederum eine Verlangsamung ein, der Tumor wächst jetzt langsam aber ständig weiter, bis er nach fast 22jährigem Bestehen gut die Grösse eines Gänseeies erreicht hat; dann tritt wiederum im letzten Jahre mit

einem Male ein rapides Wachsthum des Tumors ein, der sich in circa 10 Monaten um das Vierfache seines Volumens vergrössert. Dieser Typus des Wachsthums ist bei den anderen Fällen von Echinococcen der weiblichen Brust nicht in der Weise ausgeprägt, was bei dem viel kürzeren Bestehen der Geschwülste und dem meist frühzeitigen operativen Eingriff auch nicht weiter wunderbar ist; immerhin tritt das Unregelmässige des Wachsthums auch in verschiedenen anderen Fällen deutlich hervor. In dem Bérardschen Fall tritt, nachdem die Patientin mit der Brust gegen eine Tonne gestossen, schnell eine starke Vergrösserung der einen Brust ein, die nach 8 Monaten die doppelte Grösse der anderen Brust erreicht. Die Geschwulst muss natürlich schon längere Zeit vor der äusseren Verletzung bestanden haben und ist ihrer Kleinheit wegen nur nicht bemerkt worden. In dem Fall von Malgaigne ist der Tumor 5 Jahre hindurch langsam von Erbsen- bis Taubeneigrösse gewachsen, dann ist ein Stillstand eingetreten; der Tumor ist das letzte Jahr hindurch stationair geblieben. In dem Fall von Mitchell Henry bleibt die Geschwulst 3 Jahre hindurch stationair, dann tritt nach dem letzten Wochenbett ein plötzliches stärkeres Wachsthum ein. In dem Fall von Bryant wächst der Echinococcus 4 Jahre hindurch langsam, im letzten Jahre schnell. In dem einen Fall von Birkett vergrössert sich der bemerkte kleine Knoten erst langsam, dann wurde er 3—4 Wochen, bevor er in die Behandlung kam, plötzlich schmerzhaft und wuchs, bis er die ganze mediane Hälfte der einen Brust eingenommen hatte, und kam zum Durchbruch. In dem Fall von Mitchell Henry scheint es, als ob Wochenbett und Lactation mit ihrer stärkeren Blutzufuhr zur Brustdrüse die Veranlassung zu einem stärkeren Wachsthum der Echinococcengeschwulst gegeben hätten und in dem Fall von Bérard wird ausdrücklich hervorgehoben, dass das Wachsen der Geschwulst gleich nach dem Stoss gegen eine Tonne, also durch

einen äusseren die Brust treffenden Insult eingetreten ist. In meinem Falle habe ich mich vergebens nach einer äusseren Veranlassung für das verstärkte Wachsthum der Geschwulst umgesehen; meine intelligente Patientin nimmt auf Befragen jede Verletzung, jede stärkere Anstrengung, jeden Insult entschieden in Abrede und erklärt ausdrücklich, dass die wiederholte plötzliche Zunahme des Wachsthums ohne jede Veranlassung eingetreten sei. Als die Geschwulst nach 15jährigem Bestehen zuerst anfing, sich stärker zu vergrössern, sind bei meiner Patientin auch zuerst Beschwerden aufgetreten, während sie vorher nur durch Nachfühlen etwas vom Tumor gewahr geworden ist. Die Patientin spricht von ziehenden und reissenden Schmerzen, die sie von Zeit zu Zeit in der Brust empfunden hat, die aber mit dem Wachsthum der Geschwulst ebenfalls an Stärke zugenommen zu haben scheinen. Eine Störung in der häuslichen Thätigkeit ist nicht aufgetreten bis im letzten Jahre, wo die Geschwulst abermals anfing sich stärker zu vergrössern und Entzündung der Umgebung veranlasste. Jede Bewegung des Armes, der Kleiderdruck war höchst schmerzhaft, und das Allgemeinbefinden fing an zu leiden. In fünf vorher beschriebenen Fällen wird angegeben, dass der Echinococcus zu keinen Beschwerden geführt habe, was aber bei der im Vergleich zu meinem Fall kurzen Zeitdauer und bei der geringen Grösse der Geschwülste auch erklärlich ist. In den meisten anderen Fällen werden Beschwerden, theils geringe: Gefühl von Druck und Völle in der Brust, theils äusserst lästige angeführt: Schmerzen, die bis in Schulter und Arm ausstrahlen. In dem Fall von White wird angegeben, dass das Allgemeinbefinden entschieden gelitten hatte. Solange der Mamma-Echinococcus klein ist, scheint er also lange bestehen zu können ohne jede Beschwerden bei der Trägerin zu verursachen, ohne ein Arbeitshinderniss abzugeben und auch ohne die Function der Brustdrüse irgendwie zu stören,

wie dies aus dem Fall von Mitchell Henry hervorgeht und aus meinem eigenen. Alle Beschwerden treten erst nach längerem Bestehen des Echinococcus auf und scheinen entweder durch das verstärkte Wachsthum der Geschwulst und durch die dadurch bewirkte Zerrung und Spannung in den umgebenden Geweben zu entstehen, oder auch durch die in der Umgebung oder in der Geschwulst selbst entstehenden Entzündungserscheinungen. Es ist wohl nicht zweifelhaft, dass, ebenso wie in meinem Falle, jeder Mamma-Echinococcus, auch ohne äussere Insulte, wie in dem Fall von Bérard und ohne scharfe Einreibungen, wie in dem Landauschen Falle, bei längerem Bestehen zu Entzündungserscheinungen der umgebenden Gewebe führen wird und weiterhin zu Verwachsungen mit der äusseren Haut, zum Durchbruch derselben und Vereiterung der Cystengeschwulst. Eine Rückbildung der Cystengeschwulst — dass ihre Lebensdauer nur eine beschränkte ist und sie nach einigen Jahren abstirbt und resorbirt wird, bis auf einen verkalkenden Rest, der dann unschädlich im Organismus verbleibt — wie sie bei äusseren Cysticercen-Geschwülsten häufiger eintritt, ist bei den Echinococcen der Mamma noch nicht beobachtet worden. Die von den Echinococcen der weiblichen Brust angestrebte Naturheilung scheint allemal in Entzündung und Eiterung zu bestehen, die nach der Erfahrung nicht eher sistirt, bis der ganze Cystenbalg aus der Durchbruchsstelle ausgetreten ist. Es liegt auf der Hand, dass ein derartiger Eiterungsprocess in der weiblichen Brust, dem sich leicht eine Phlegmone der bedeckenden Haut anschliessen kann, nicht ohne ernstliche Gefahren für den gesammten Organismus sich vollziehen wird. Von 2 Fällen von äusseren Echinococcen berichtet Bergmann, dass sie durch Suppuration zum Tode geführt haben und in anderen Fällen konnte der Hektik in Folge langer Eiterung noch zur rechten Zeit durch ausgiebige Spaltung begegnet werden. Hierin liegt auch die Berechtigung und

Nothwendigkeit eines chirurgischen Eingriffes, sobald die Diagnose auf Mamma-Echinococcus gestellt ist. Da das charakteristische Hydatidenschwirren in keinem Falle von Mamma-Echinococcus beobachtet worden, ist die Diagnose allerdings nicht immer so einfach, wie in meinem Falle, wo der Echinococcus aufgebrochen in die Behandlung kam und die charakteristischen Blasen zu Tage lagen. In keinem der älteren Fälle scheint vor der Operation mit Sicherheit die Diagnose auf Echinococcus gestellt zu sein; mit besonderer Vorliebe scheint ein Krebs diagnosticirt worden zu sein. In den ersten Entwickelungsstadien, wenn der Echinococcus als kleiner, harter, platter mehr oder weniger beweglicher, schmerzloser Knoten, meist ohne wahrnehmbare Fluctuation in der Mamma wahrgenommen wird, ist eine Verwechselung mit kleinem Lipom oder Fibrom, praller Cyste und auch mit beginnendem Scirrhus nicht ausgeschlossen. In späteren Entwickelungsstadien, wenn der Echinococcus eine grössere, meist unregelmässige, knollige Geschwulst mit weichen Stellen, die oft Fluctuation zeigen, gebildet hat, wenn er mit der Haut und der Umgebung verwachsen ist, wenn geschwollene und schmerzhafte Lymphdrüsen der Achselhöhle, wie sie verschiedentlich beschrieben sind, eine Bösartigkeit des Tumors vortäuschen, kann er mit Carcinom, Cystosarcomen, Myxomen etc. verwechselt werden. Mit Sicherheit wird die Diagnose meist nach einer Probepunktion und Untersuchung der charakteristischen Flüssigkeit zu stellen sein, wenn auch bei vorgeschrittenen Geschwülsten aus der Anamnese, aus der langsamen Entwickelung, aus dem unregelmässigen Wachsthum, aus den verhältnissmässig geringen Beschwerden, aus dem Intactsein der Brustwarzen, welches in allen Fällen beobachtet ist, eine Echinococcengeschwulst mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann. Ueberhaupt haben sich wohl heut zu Tage die Aerzte in Echinococcengegenden schon viel mehr als früher daran gewöhnt, bei der Diagnose von

Tumoren die Möglichkeit eines Echinococcus in Frage zu ziehen. Je früher der Echinococcus der weiblichen Brust in die ärztliche Behandlung kommt, desto leichter ist der chirurgische Eingriff zur Beseitigung des Parasiten. Dass eine äussere Behandlung mit resorbirenden oder reizenden Mitteln keinen verkleinernden Einfluss auf die Echinococcusgeschwulst ausübt und höchstens zu einer schädlichen Entzündung der Haut und Umgebung führt, zeigen die Fälle von White. Landau und mein eigener. Ebenso ist von einer einfachen Punktion keine Heilung zu erwarten. Dieselbe kann ebenfalls zur Entzündung und Vereiterung des Echinococcus führen, wie die heftigen Entzündungserscheinungen im Bermondschen Fall lehren, in dem nicht nur eine Wiederanfüllung der Cyste, sondern auch heftiges Fieber die Folge der Punktion war. In meinem Falle habe ich zur Beseitigung des Tumors die partielle Amputation der Mamma gewählt; die Gründe habe ich schon an früherer Stelle erwähnt. In dem Fall von Moutét ist eine Heilung nicht erreicht worden, die Patientin wurde nach den verschiedensten Experimenten nach 9 Monaten ungeheilt entlassen. In den meisten anderen Fällen ist eine mehr oder weniger schnelle Heilung erreicht, entweder durch Spaltung der Haut und Excision der ganzen Geschwulst oder durch Incision, Entleerung und Vereiterung der Cyste mit folgender Ausstossung des Balges. Einige Male wurde die Exstirpation des mit der Umgebung verwachsenen Balges versucht, aber nicht erreicht, der Rest musste dann der Vereiterung überlassen werden. (Malgaigne, Landau). In dem Fall von Le Dentu wird ein Theil der Brustdrüse bei Excision der Geschwulst mitentfernt. Eine vollständige Amputation der Brust zur Entfernung des Tumors zeigen 3 Fälle von Trétau, Roux und Birkett. Wenn auch in dem letzten Falle, indem von Cooper die 3 Zoll im Durchmesser haltenden Echinococcencyste durch Amputation der ganzen Brust entfernt wurde, das letzte Verfahren

sicher unnöthig und verkehrt erscheint, ist es doch immerhin ebenso verkehrt von Haussmann, wenn er in seiner Schrift über Parasiten der Brustdrüse die Amputation der Mamma bei Echinococcen unter allen Umständen verwirft; wie überhaupt verschiedene Ausführungen Haussmanns durch die jüngst beobachteten Echinococcenfälle eine Modification erfahren müssen. Meiner Meinung nach kommen bei Behandlung der Mamma-Echinococcen drei Operationsmethoden in Frage, deren Auswahl von der individuellen Beschaffenheit der Geschwulst abhängig zu machen ist.

1. Solange die Cyste jung und ohne stärkere Verwachsungen mit der Umgebung frei beweglich ist, wird es stets gelingen, nach einfacher Spaltung der Haut und der sie deckenden Gewebe die ganze Geschwulst mit Inhalt und Balg ohne Mühe und ohne grössere Blutung herauszulösen. Die wiedervernähte und antiseptisch verbundene Wunde wird dann recht günstige Heilungsverhältnisse gewähren.

2. Wenn die Geschwulst älter und grösser wird und starke Verwachsungen mit den umgebenden Geweben und der Haut zeigt, treten der Herauspräpararirung des meist sehr starken, bindegewebigen Sackes oft unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen, und es tritt jetzt das von Bergmann bei äusseren Echinococcen so sehr empfohlene Verfahren in Kraft. Es besteht in breiter Incision der Haut, der etwa noch bedeckenden Gewebe und des Cystenbalges, Entleerung des Cysteninhalts, Tamponade und antiseptischen Ausspülungen der Höhle mit nachfolgendem antiseptischen Verband. Dies Verfahren, bei dem man es dem Eiterungsprocess überlässt, die Ausstossung des Balges herbeizuführen, ist eine etwas modificirte Naturheilung, der aber dadurch, dass für ausgiebigen Abfluss des Secrets gesorgt und eine Aufnahme septischer Substanzen in den Organismus möglichst verhindert wird, ein grosser Theil des Gefährlichen genommen ist. Es wird

anzuwenden sein in den meisten vorgeschrittenen Fällen von Mamma-Echinococcus, wenn eine Erhaltung der Brustdrüse erwünscht ist, und der Kräftezustand der Patientin einem längeren Eiterungsprocess gewachsen scheint. Stets ist dies Verfahren anzuwenden, wenn Verwachsungen mit inneren edlen Organen vorhanden sind, wie in dem Landau'schen Fall.

3. Bei sehr grossen, dickwandigen und stark verwachsenen Echinococcengeschwülsten, die eine grössere und langwierige Vereiterung der Brust erwarten und bei ausgedehnten Verwachsungen mit der äusseren Haut, die eine Phlegmone derselben befürchten lassen, ist entschieden die Amputation der Brust dem vorigen Verfahren vorzuziehen, zumal wenn auf die Function der Brustdrüse keine Rücksicht mehr zu nehmen ist, also im vorgeschrittenen Alter der Patientin. Die Amputation der Mamma wird wohl stets nur eine partielle zu sein brauchen, da einerseits die Brustwarzen stets intact gefunden sind, und andererseits es durchaus nicht nothwendig ist, wie bei bösartigen Geschwülsten, weit im Gesunden zu operiren. Bei der vorigen Operationsmethode liegen die Heilungsverhältnisse nicht sehr günstig. Der oft sehr dicke, bindegewebige Cystenbalg legt sich nach Entleerung seines Inhalts nicht so rasch mit seinen Wänden zusammen, und es dauert oft doch recht lange, bis der Balg ausgestossen ist und die Wundhöhle sich geschlossen hat. Auch länger zurückbleibende Fistel ist beobachtet worden; und dass die länger dauernde Eiterung nach Incision nicht ohne directe Gefahr ist, zeigen 7 von Bergmann beobachtete Fälle von äusseren Echinococcen, in denen ein tödtlicher Ausgang erfolgte. Dies ist bei einer unter antiseptischen Cautelen ausgeführten partiellen Amputation wohl kaum zu befürchten. Die Gefahren der Operation sind sehr gering, die einmalige Blutung ist entschieden längerer Eiterung vorzuziehen, und die Heilungsverhältnisse sind durchaus günstige. In dem von mir operirten Fall konnte

ich die Patientin 3 Wochen nach der Operation als geheilt von ihrem schweren Leiden aus der Behandlung entlassen, was bei einfacher Incision und Tamponade sicher nicht erreicht worden wäre.

Benutzte Literatur:

Ziegler: Lehrbuch der pathologischen Anatomie.

Billroth: Krankheiten der Brustdrüse: deutsche Chirurgie 1880.

Madelung: Beiträge mecklenburgischer Aerzte zur Lehre von der Echinococcenkrankheit 1885.

Bergmann: Aeussere Echinococcen: Dorpater med. Zeitschrift I, 1873.

Hausmann: Die Parasiten der Brustdrüse. Berlin 1874.

Landau: Zur Casuistik der Echinococcen an und in der weiblichen Brust: Archiv für Gynäkologie VIII, 1875.

Schnepp: Ueber eine uniloculäre Echinococcen-Geschwulst: Pester med. chir. Presse 1875, Nr. 33 und 34. Referat von Rupprecht (Barmen): Centralblatt für Chirurgie 1876, p. 304.